Numara : Mehmet Göktaya

Adı-Soyadı: [illegible]

28/01/2011

Bölümü : ☑ I.Öğretim ☐ II.Öğretim

MAT 117- MATEMATİK 1

Bütünleme Sınavı Soruları

(15 P) 1) $y=e^x$, $y=\ln x$ eğrileri ve $y=0$, $x=0$, $x=e$ doğruları arasında kalan A bölgesinin alanını bulunuz.

(15 P) 2) Birinci sorudaki A bölgesi $y=0$ ekseni etrafında döndürülüyor. Meydana gelen şeklin hacmini bulunuz.

(10 P) 3) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(x+3)^n}{n^2}$ serisinin yakınsaklık yarıçapını ve yakınsaklık aralığını bulunuz.

(15 P) 4) $f(x)=\ln(x+3)+\frac{x+2}{x+1}$ fonksiyonunun **değişimini inceleyip** grafiğini çiziniz.

(15 P) 5) $f(x)=\ln\sqrt{x+1}$ fonksiyonunu $x=0$ noktasında **genel terimini bularak** seriye açınız.

(15 P) 6) $\lim_{x\to+\infty}\left(2^{\frac{1}{x}}+\frac{2}{x}\right)^x$ limitini hesaplayınız. e^2

(15 P) 7) a) $I_1=\int\sqrt{e^x+1}\,dx$ integralini hesaplayınız.

b) $I_2=\int\frac{dx}{x(x-1)^2}$ integralini hesaplayınız.

Not: Sınav süresi 120 dakikadır. İlk 30 dakika içinde sınavdan çıkmak yasaktır.